

04 OCT 2004

DOCKET NO.: 259048US6PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Pablo VILATO et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/FR03/01111

INTERNATIONAL FILING DATE: April 9, 2003

FOR: GLASS-CERAMIC PLATES, METHOD FOR MAKING SAME AND COOKING SURFACE
EQUIPPED WITH SAME**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313

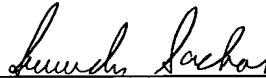
Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

COUNTRY
France**APPLICATION NO**
02 04472**DAY/MONTH/YEAR**
10 April 2002

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/FR03/01111. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier
Attorney of Record
Registration No. 25,599
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

Customer Number
22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)

BEST AVAILABLE COPY

10/508952



REC'D 07 JUL 2003

WIPO

PCT

Res'd PCT/PTG 04 OCT 2004

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

carjia
N° 11354*01

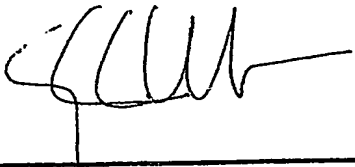
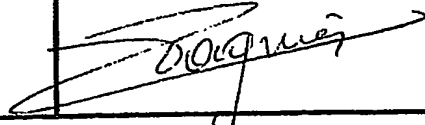
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

REMISE DES PIÈCES DATE 10 AVRIL 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0204472 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 10 AVR. 2002		1. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Cabinet CHAILLOT 16/20, avenue de l'Agent Sarre B.P. n° 74 92703 COLOMBES CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) B1902FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2. NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/>			
Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/>			
Demande divisionnaire <input type="checkbox"/>			
Demande de brevet initiale N° _____ Date ____/____/____ ou demande de certificat d'utilité initiale N° _____ Date ____/____/____			
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____			
3. TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Plaque vitrocéramiques, leur procédé de fabrication et tables de cuisson équipées de ces plaques.			
4. DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5. DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		EUROKERA	
Prénoms			
Forme juridique		Société en Nom Collectif	
N° SIREN		3 . 5 . 1 . 4 . 3 . 0 . 8 . 0 . 6	
Code APE-NAF		2 . 6 . 1 . C	
Adresse	Rue	1, avenue du Général de Gaulle Chierry	
	Code postal et ville	02405	CHÂTEAU-THIERRY
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE 10 AVRIL 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0204472 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI		08 540 W / 190600	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>			B1902FR		
6 MANDATAIRE					
Nom			CHAILLOT		
Prénom			Geneviève		
Cabinet ou Société			Cabinet CHAILLOT		
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			92-1048		
Adresse	Rue	16/20, avenue de l'Agent Sarre B.P. n° 74			
	Code postal et ville	92703	COLOMBES CEDEX		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			01 41 19 27 77		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			01 47 84 24 07		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			cabinet@chaillet.com		
7 INVENTEUR (S)					
Les inventeurs sont les demandeurs			<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée		
8 RAPPORT DE RECHERCHE			Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Paiement échelonné de la redevance			Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non		
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES			Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes					
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) G. CHAILLOT Mandataire 92-1048			VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  		

PLAQUES VITROCERAMIQUES, LEUR PROCEDE DE FABRICATION ET
TABLES DE CUISSON EQUIPEES DE CES PLAQUES

La présente invention concerne les plaques de
5 cuisson réalisées en vitrocéramique ou en un autre matériau
analogue résistant à haute température et présentant un
coefficient de dilatation nul ou quasi-nul.

Ces plaques, planes ou essentiellement planes,
sont destinées à venir recouvrir des éléments ou foyers de
10 cuisson afin de constituer des tables de cuisson. Les
foyers de cuisson sont de différents types : éléments de
cuisson électriques, tels que les éléments de chauffage par
résistance électrique ou éléments radiants et les lampes
halogènes ; inducteurs ou foyers à induction concourant à
15 un chauffage par induction ; et brûleurs à gaz, les foyers
de cuisson d'une même table de cuisson pouvant être d'un
même type ou de types différents, tels qu'éléments radiants
et brûleurs à gaz (tables de cuisson dites « mixtes »).

Les tables de cuisson comportent également des
20 moyens de commande et de régulation permettant de faire
varier la puissance des foyers (lesquels sont la plupart du
temps au nombre de quatre) et éventuellement des voyants
divers.

Ces plaques de cuisson en vitrocéramique ou
25 similaire connaissent un immense succès et sont très
largement répandues notamment car elles bénéficient d'un
aspect extérieur plus moderne que les traditionnelles
plaques électriques et d'une facilité de nettoyage du fait
que la surface d'une plaque vitrocéramique est plane ou
30 essentiellement plane.

Par « essentiellement plane », on entend que la
plaque en vitrocéramique est plate mais peut aussi
comporter en certains endroits des déformations consistant
soit en des concavités ou zones en creux, soit en des
35 bossages ou reliefs ou vagues.

Ainsi, on peut citer les plaques du type de celles décrites dans la demande de brevet français FR-A-2 773 873 qui comportent au moins une concavité sous laquelle est placé un foyer de cuisson et dans laquelle on
5 peut cuire directement les aliments ou placer un récipient de cuisson, le bord périphérique supérieur de la concavité pouvant par ailleurs être surélevé par rapport au plan de la plaque.

On peut citer aussi les plaques selon
10 EP-A-0 930 806 qui comportent des creux et des reliefs permettant le repérage tactile d'une zone et/ou d'une fonction déterminées de la plaque par un utilisateur non-voyant.

Egalement, on peut mentionner les plaques selon
15 WO 01/38796 qui possèdent des parties déformées constituant les parties hautes des chambres de combustion de brûleurs à gaz, ces parties déformées présentant des fentes de sortie des flammes et d'arrivée d'air.

Pour réaliser les moyens de commande et de
20 régulation permettant de faire varier la puissance des éléments de cuisson, les boutons traditionnels fixés sur des axes traversant des trous pratiqués dans la plaque sont maintenant généralement remplacés par des touches sensibles électroniques ou touches capacitives, actionnées
25 par le contact d'un doigt. Le moyen de commande et de régulation pour un moyen de cuisson ou de maintien en température consiste notamment en une paire de touches dont l'une sert à incrémenter la puissance délivrée au foyer associé à chaque contact du doigt de l'utilisateur sur
30 cette touche, tandis que l'autre sert, à l'inverse, à diminuer pas à pas la puissance de ce même foyer. On peut aussi prévoir une multiplicité de touches correspondant à des puissances de chauffage distinctes.

La plaque vitrocéramique n'a donc plus besoin
35 d'être percée comme dans le cas d'une commande par boutons. Il suffit de délimiter les touches sur la partie supérieure

de la plaque, car le seul contact de doigt crée une capacité avec l'autre armature du condensateur qui se trouve sous la plaque, la vitrocéramique servant de diélectrique.

5 La fabrication des plaques vitrocéramiques comporte d'une manière générale les étapes successives suivantes :

- Fusion-laminage : dans un four de fusion, on fond le verre de composition choisie pour former la vitrocéramique, puis on lamine le verre fondu en un ruban ou feuille standard en faisant passer le verre fondu entre deux rouleaux de laminage, généralement un rouleau supérieur à surface lisse dans le but d'obtenir une surface supérieure lisse pour la plaque et un
10 rouleau inférieur gravé en négatif, de façon à obtenir une surface inférieure de plaque dotée d'un réseau de bosses ou picots, par exemple semi-sphériques ou semi-elliptiques. La hauteur de ces picots est notamment de l'ordre de 0,10 - 0,30 mm ; la distance entre les picots est de l'ordre de 1 à 5 mm ; et les picots sont
15 avantageusement disposés en quinconce ; le rouleau à picots est avantageusement le rouleau inférieur, les picots facilitant alors l'entraînement ;
- Découpe du ruban de verre aux dimensions souhaitées ; en
25 règle générale, deux plaques seront découpées dans un même ruban ;
- Formation par sérigraphie, sur la surface supérieure de la plaque et conformément à la conception prévue pour chaque plaque, des limites des zones de chauffe, des repères visuels correspondant à l'emplacement des
30 touches sensibles et à leur affectation aux différents foyers, du décor (apposition de la marque du fabricant ou du vendeur) et de tous motifs souhaités ;
- Céramisation : on procède à une cuisson des plaques
35 ainsi découpées et sérigraphiées suivant le profil thermique choisi pour transformer le verre en le

matériau polycristallin appelé « vitrocéramique » dont le coefficient de dilatation est nul ou quasi-nul et qui résiste à un choc thermique pouvant aller jusqu'à 700°C, tout en cuisant l'émail des motifs sérigraphiés, permettant ainsi leur accrochage sur le substrat.

Dans le cas où la plaque de vitrocéramique comporterait des zones mises en forme (zones surélevées, zones en creux, ...), le procédé de fabrication comprendrait une opération, pouvant être effectuée à tout moment du procédé classique, d'effondrement, de moulage ou de pressage avec utilisation d'un support ou de surfaces de moulage ou pressage ayant la géométrie désirée, pourvu que le matériau qui constitue la plaque soit à une température suffisamment élevée pour en permettre la déformation plastique.

La présente invention concerne tous les types de plaques qui viennent d'être décrits, lesquelles pourraient le cas échéant présenter des perçages, dès l'instant où elles sont dans leur ensemble planes.

On peut donc constater que ces plaques vitrocéramiques comportent une surface supérieure lisse et une surfacée inférieure dotée de picots.

La surface supérieure doit être lisse dans le cas des plaques électriques pour permettre un bon contact avec les récipients de cuisson et transférer la chaleur dans les meilleures conditions et dans tous les cas pour la facilité de nettoyage et l'esthétique. Cette surface sera protégée pendant le transport des plaques.

La surface inférieure est dotée de picots afin d'améliorer la résistance mécanique de la plaque. Les picots permettent également qu'il n'y ait pas de contact avec le plateau support lors de la céramisation. En cas de choc sur le dessus de la plaque, la surface inférieure de la plaque sera mise en extension : s'il existe un défaut dans la plaque, la microfissure ne se propagera pas à cause de la présence des picots. Par ailleurs, en cas de rayure,

celle-ci sera discontinuée et sera donc moins visible et sera en tout cas invisible si l'on regarde le dessus de la plaque. Les picots assurent donc une protection passive utile.

5 En même temps, dans le cas d'une table de cuisson à foyers halogènes, ces derniers apparaissent plus troubles, plus flous, du fait de la présence des picots, ce qui présente l'intérêt que les usagers ne sont pas éblouis par ces éléments.

10 Toutefois, si cet effet de flou est intéressant dans le cas des éléments halogènes, il l'est beaucoup moins dans le cas des afficheurs, par exemple des afficheurs dits « 7 segments » qui sont associés aux touches de commande sensibles, et qui indiquent à l'utilisateur la puissance de
15 chauffe d'un foyer de cuisson donné. En effet, même lorsque le matériau constituant la plaque est très faiblement absorbant ou diffusant vis-à-vis d'une source lumineuse (par exemple la transmission, à travers une plaque de type Kerablack®, de la lumière rouge d'un
20 afficheur « 7 segments » est très bonne), la vision de cette source est déformée à cause des picots. Il en résulte que, d'une part, la vision n'est pas esthétique et que, d'autre part, la lecture de chiffres (ou encore de messages par exemple sur l'état de la cuisson) peut aller
25 jusqu'à être illisible et pourrait provoquer des erreurs dans la cuisson des plats, voire même des accidents.

 Pour remédier à cet inconvénient, il est connu et il est de pratique actuelle courante d'appliquer une résine (telle que silicone) de même indice optique que la
30 vitrocéramique sur la partie inférieure de la plaque afin de remplir les creux entre les picots dans les régions destinées à venir en regard des afficheurs en position de montage de la table de cuisson. On forme ainsi à cet emplacement une surface lisse, permettant d'améliorer la
35 vision des afficheurs, sans pouvoir cependant éliminer complètement cette vision floue.

Il faut souligner également que l'application de la résine d'indice représente une étape supplémentaire, en reprise, consistant en un travail de précision, avec des conditions particulières de stockage (la silicone polymérisant en 24 heures à l'air sans poussière). Cette opération est donc coûteuse. De plus, il ne faut pas exclure l'inconvénient d'un mauvais vieillissement de la résine.

La Société déposante a donc recherché à apporter une solution satisfaisante à ce problème, ce qui l'a conduit à modifier la surface du rouleau de laminage à picots pour supprimer les picots sur au moins une zone choisie pour réserver sur la surface inférieure de la plaque de vitrocéramique au moins une zone sans picots dans un emplacement destiné à venir en regard d'un élément tel qu'un afficheur qui doit pouvoir être vu du dessus de la plaque sans effet de flou.

Ainsi, la présente invention permet de s'affranchir de l'inconvénient de la vision floue des afficheurs en fabriquant des plaques partiellement exemptes de picots en face inférieure, sans altérer pour autant la résistance mécanique de l'ensemble de la plaque.

La présente invention a donc d'abord pour objet une plaque vitrocéramique plane ou sensiblement plane comportant une surface dotée de picots, ladite plaque étant destinée à venir équiper une table de cuisson, caractérisée par le fait qu'au moins une zone lisse, exempte de picots, a été réservée dans un emplacement destiné à venir, en position de montage, en regard d'un ou plusieurs éléments de ladite table pour lesquels la vision floue due aux picots doit être améliorée.

De tels éléments sont notamment les afficheurs de puissance par exemple ceux dits « à 7 segments », ou autres indicateurs notamment à texte, destinés à être lus, par exemple donnant une indication sur un programme de cuisson à suivre, ou encore voyants divers.

De préférence, la zone lisse de la surface dotée de picots de la plaque est parallèle à l'autre surface de la plaque. La vision recherchée devient alors nette car les deux faces de la plaque sont parallèles dans la zone de vision.

Conformément à la présente invention, la zone lisse de la surface à picots de la plaque peut se situer dans le plan des extrémités saillantes des picots ; ou dans le plan des fonds des zones en creux entre les picots ; ou dans un plan intermédiaire entre le plan des extrémités saillantes des picots et le plan des fonds des zones en creux entre les picots. Dans le second cas, on obtiendra une vision plus parfaite, dans la mesure où l'épaisseur de la plaque est moindre, ce qui est recherché dans le cas d'un afficheur.

Conformément à un mode de réalisation particulier de la plaque vitrocéramique selon l'invention, la surface à picots de celle-ci comporte une zone lisse, sans picots, laquelle est formée par une bande parallèle à l'une des bordures de la plaque, au voisinage de ladite bordure, ladite bande correspondant à la région d'une série des afficheurs des puissances de chauffe ou autres indications pour l'utilisateur. La surface opposée à la surface à picots de la plaque peut aussi présenter un bossage ou une rainure parallèle à la bande sans picots dans la région voisine de celle-ci opposée à ladite bordure.

Les picots ont notamment une hauteur de 0,10 à 0,30 mm.

Conformément à une autre caractéristique particulière de la plaque vitrocéramique selon l'invention, la ou les zones lisses de sa surface à picots sont protégées pendant le transport de la plaque par un polymère, par exemple une feuille de protection transparente pelable en polyéthylène, qu'on retire au moment de l'assemblage de la table de cuisson.

La présente invention porte également sur une table de cuisson notamment de type à éléments radiants, à éléments halogènes, à induction, à brûleurs à gaz, ou de type mixte, ladite table de cuisson étant équipée d'une plaque vitrocéramique telle que définie ci-dessus, la ou
5 les zones sans picots correspondant notamment aux régions des afficheurs de puissances de chauffe ou autres indications utiles à l'utilisateur.

La présente invention a également pour objet un
10 appareillage pour la fabrication par fusion-laminage d'une plaque vitrocéramique telle que définie ci-dessus, comportant un dispositif de laminage constitué par deux rouleaux entre lesquels on fait passer le verre fondu à laminer pour obtenir un ruban dont la longueur correspond à
15 une ou plusieurs plaques, l'un des rouleaux, généralement le rouleau inférieur, comportant une surface à picots, caractérisé par le fait que le rouleau à picots a été modifié pour comporter au moins une zone lisse, dépourvue de picots, la ou les zones lisses à la surface dudit
20 rouleau ayant été dimensionnées et positionnées pour former, lors du laminage, au moins une zone sans picots sur la surface du ruban, dimensionnée et positionnée pour se trouver, après l'opération de découpe du ruban en les plaques ayant leurs dimensions finales, en regard d'un ou
25 de plusieurs éléments desdites plaques pour lesquels la vision floue due aux picots doit être améliorée.

En particulier, un appareillage selon l'invention destiné à la formation d'une plaque dont la zone lisse est une bande comme on l'a décrit ci-dessus est caractérisé par
30 le fait que la zone sans picots du rouleau de laminage inférieur est constituée par une bande ou une portion de bande cylindrique se situant au voisinage d'une bordure du rouleau, pour obtenir ainsi ladite bande inférieure sans picots parallèle à la bordure de la plaque.

35 Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va maintenant en décrire des modes de

réalisation particuliers avec référence au dessin annexé sur lequel :

- la Figure 1 est une vue schématique de dessus d'une table de cuisson en vitrocéramique de l'invention ;
- 5 - la Figure 1a est une vue agrandie d'une zone de réglage de la puissance de chauffe d'un foyer de cuisson de la table de la Figure 1 ;
- les Figures 1b et 1c sont des vues de détail de la partie supérieure de l'afficheur à 7 segments, telle
- 10 qu'elle apparaît respectivement avec et sans les moyens de la présente invention ;
- la Figure 1d est une vue en coupe selon 1d-1d de la Figure 1, les Figures 1e et 1f montrant deux variantes ;
- la Figure 2 est une vue en perspective d'un rouleau
- 15 inférieur de laminage, modifié conformément à la présente invention ;
- la Figure 2a est, à plus grande échelle, une vue partielle en coupe du rouleau de la Figure 2, montrant la zone sans picots du rouleau, et la région
- 20 correspondante de la plaque vitrocéramique ; la Figure 2b est une variante de la Figure 2a ;
- la Figure 3 est une vue montrant le côté à picots du ruban de verre obtenu après laminage avec le rouleau inférieur de la Figure 2, les lignes de découpe des
- 25 plaques étant symbolisées en traits mixtes ;
- la Figure 4 est une vue analogue à la Figure 3 montrant un ruban obtenu avec un rouleau réalisé conformément à une variante du rouleau de la Figure 2.

Sur la Figure 1, on a représenté une vue

30 schématique d'une table de cuisson 1 selon l'invention comportant une plaque vitrocéramique plane 2 sur laquelle ont été délimitées de façon classique, par sérigraphie, les zones 3 à 6 des quatre foyers de cuisson, et, en bordure inférieure, les zones 3a à 6a des touches sensibles

35 commandant le puissance de chauffe des foyers respectifs. La partie supérieure de la plaque 2 peut comporter, le long

de sa bordure inférieure, une vague 7 ou une rainure 7' ainsi qu'on peut le voir sur les Figures 1e et 1f respectivement, qui séparent la surface majeure comportant les zones des foyers et la bande de bordure qui comporte les touches sensibles.

La vitrocéramique de la plaque 2 est colorée (marron, blanc) et lorsque la plaque 2 est en service, on peut voir par transparence chacun des afficheurs équipant la table de cuisson 1 sous chacune des touches sensibles 3a à 6a, comme représenté sur la Figure 1a, ainsi que l'interrupteur général 8.

L'afficheur représenté sur la Figure 1a est un afficheur classique à 7 segments, le chiffre formé indiquant la puissance de chauffe, l'utilisateur appuyant à plusieurs reprises à droite sur le + pour augmenter la puissance ou sur le - pour diminuer celle-ci.

Le chiffre apparaît net sur la Figure 1b qui illustre l'invention et flou sur la Figure 1c qui illustre l'art antérieur. En effet, comme expliqué précédemment, la surface inférieure de la plaque 2 est dotée d'un réseau à picots 9 (voir Figure 1d) sur la totalité de sa surface dans le cas d'une plaque traditionnelle, alors que ces picots 9 ont été supprimés dans la bande 10 en regard des afficheurs dans la plaque 2 selon l'invention.

Dans le cas illustré, le plan de la bande 10 est celui des fonds des zones en creux entre les picots 9, ce qui assure une vision parfaite des afficheurs.

On obtient cette bande 10 parallèle à la surface supérieure de la plaque 2 en utilisant un rouleau de laminage inférieur 11, en acier, gravé en négatif (avec une profondeur de zone en creux par exemple de $p = 0,20$ mm, ce qui donnera des picots de 0,14 mm de hauteur), excepté sur une bande 12 voisine d'une de ses bordures qui est lisse. Le laminage avec un jeu de rouleaux (rouleau supérieur lisse non représenté et rouleau inférieur 11) d'un ruban de verre 13 dans lequel deux plaques 2 sont susceptibles

d'être découpées, formera la bande 10 lisse recherchée (Figure 3).

Le ruban de verre de la Figure 4 sera formé avec un rouleau comportant deux zones exemptes de picots, pour
5 former deux plaques tête bêche.

Comme on peut le déduire des Figures 2a et 2b, la profondeur de la zone lisse d'un rouleau inférieur 11 peut varier de 0 à p. Pour la variante de la Figure 2a, on a usiné le rouleau en reprise en éliminant les picots dans la
10 zone lisse. Pour la variante de la Figure 2b, on a prévu un rouleau 11' gravé picots sauf dans la zone lisse 12'.

Il est bien entendu que les modes de réalisation particuliers décrits ci-dessus ont été donnés à titre indicatif et non limitatif et que des modifications et
15 variantes peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention. Notamment, la surface à picots a été décrite comme étant la surface inférieure uniquement, mais dans le cas où la surface supérieure aurait, ou aurait aussi, des irrégularités du
20 même type, la même solution de zone(s) lisse(s) correspondant à la région au travers de laquelle on veut une vision nette des voyants, afficheurs, ... est à préconiser, et donc un traitement adapté du rouleau lamineur correspondant.

REVENDICATIONS

1 - Plaque vitrocéramique plane ou sensiblement plane comportant une surface dotée de picots (9), ladite plaque (2) étant destinée à venir équiper une table de cuisson (1), caractérisée par le fait qu'au moins une zone lisse (10), exempte de picots, a été réservée dans un emplacement destiné à venir, en position de montage, en regard d'un ou plusieurs éléments de ladite table (1) pour lesquels la vision floue due aux picots (9) doit être améliorée.

2 - Plaque vitrocéramique selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la zone lisse (10) de la surface dotée de picots (9) de la plaque (2) est parallèle à l'autre surface de la plaque (2).

3 - Plaque vitrocéramique selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la zone lisse (10) de la surface à picots (9) de la plaque (2) se situe dans le plan des extrémités saillantes des picots (9) ; ou dans le plan des fonds des zones en creux entre les picots (9) ; ou dans un plan intermédiaire entre le plan des extrémités saillantes des picots (9) et le plan des fonds des zones en creux entre les picots (9).

4 - Plaque vitrocéramique selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que sa surface à picots (9) comporte une zone lisse (10), sans picots, laquelle est formée par une bande parallèle à l'une des bordures de la plaque (2), au voisinage de ladite bordure, ladite bande correspondant à la région d'une série des afficheurs des puissances de chauffe ou autres indications pour l'utilisateur.

5 - Plaque selon la revendication 4, caractérisée par le fait que sa surface opposée à la surface à picots (9) présente un bossage (7) ou une rainure (7') parallèle à la bande (10) sans picots dans la région voisine de celle-ci opposée à ladite bordure.

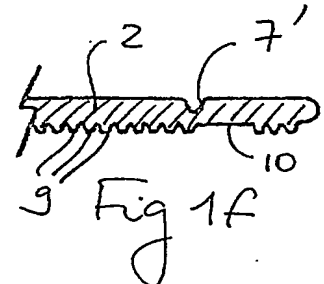
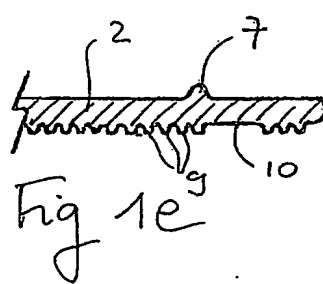
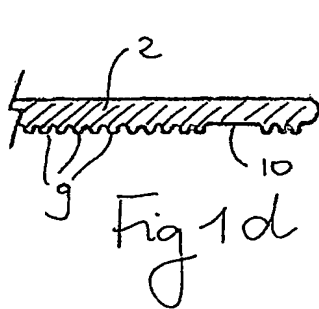
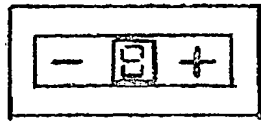
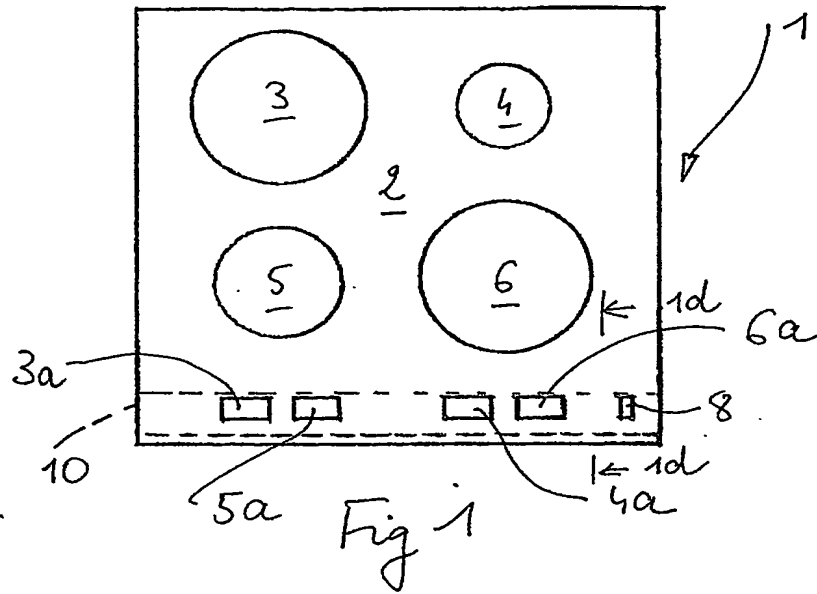
6 - Plaque selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que les picots (9) ont une hauteur de 0,10 à 0,30 mm.

7 - Plaque selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la ou les zones lisses (10) de sa surface à picots (9) sont protégées pendant le transport de la plaque (2) par un polymère, par exemple une feuille de protection transparente pelable en polyéthylène.

8 - Table de cuisson notamment de type à éléments radiants, à éléments halogènes, à induction, à brûleurs à gaz, ou de type mixte, ladite table de cuisson (1) étant équipée d'une plaque vitrocéramique (2) telle que définie à l'une des revendications 1 à 7, la ou les zones sans picots (10) correspondant notamment aux régions des afficheurs de puissances de chauffe ou autres indications utiles à l'utilisateur.

9 - Appareillage pour la fabrication par fusion-laminage d'une plaque vitrocéramique telle que définie à l'une des revendications 1 à 7, comportant un dispositif de laminage constitué par deux rouleaux entre lesquels on fait passer le verre fondu à laminer pour obtenir un ruban dont la longueur correspond à une ou plusieurs plaques (2), l'un (11) des rouleaux, généralement le rouleau inférieur, comportant une surface à picots (9'), caractérisé par le fait que le rouleau (11) à picots (9') a été modifié pour comporter au moins une zone lisse (12), dépourvue de picots, la ou des zones lisses (12) à la surface dudit rouleau (11) ayant été dimensionnées et positionnées pour former, lors du laminage, au moins une zone sans picots (10) sur la surface du ruban, dimensionnée et positionnée pour se trouver, après l'opération de découpe du ruban en les plaques (2) ayant leurs dimensions finales, en regard d'un ou de plusieurs éléments desdites plaques pour lesquels la vision floue due aux picots (9) doit être améliorée.

10 - Appareillage selon la revendication 9, destiné à la formation d'une plaque (2) dont la zone lisse (10) est telle que définie à la revendication 4, caractérisé par le fait que la zone sans picots (12') du
5 rouleau de laminage (11), généralement inférieur, est constituée par une bande ou une portion de bande cylindrique se situant au voisinage d'une bordure du rouleau (11), pour obtenir ainsi la bande inférieure sans picots parallèle à la bordure de la plaque.



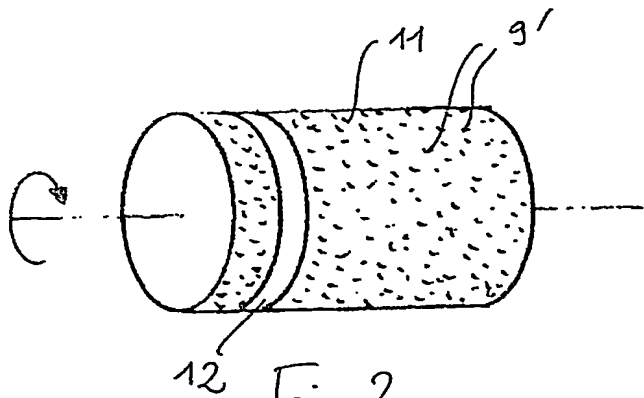


Fig 2

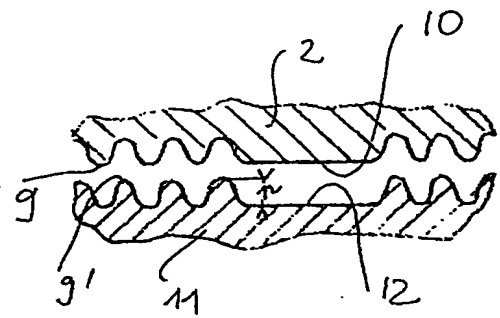


Fig 2a

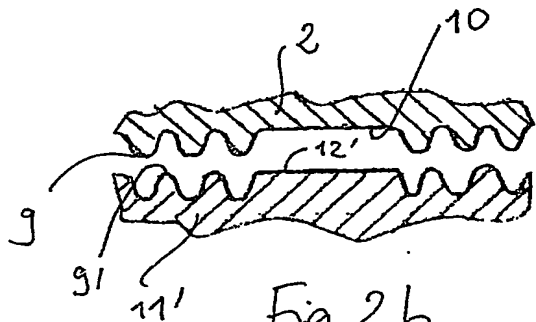


Fig 2b

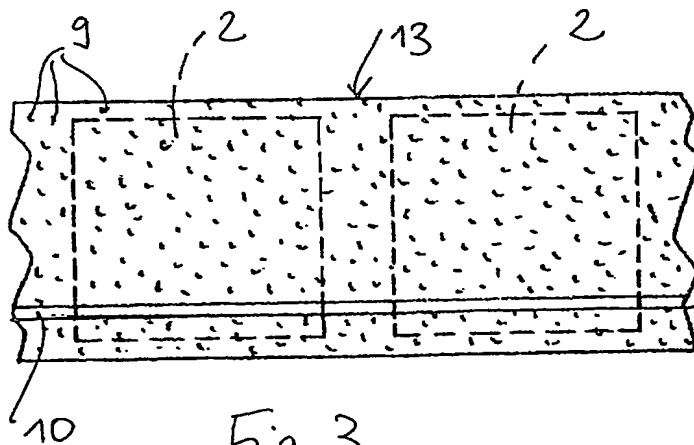


Fig 3

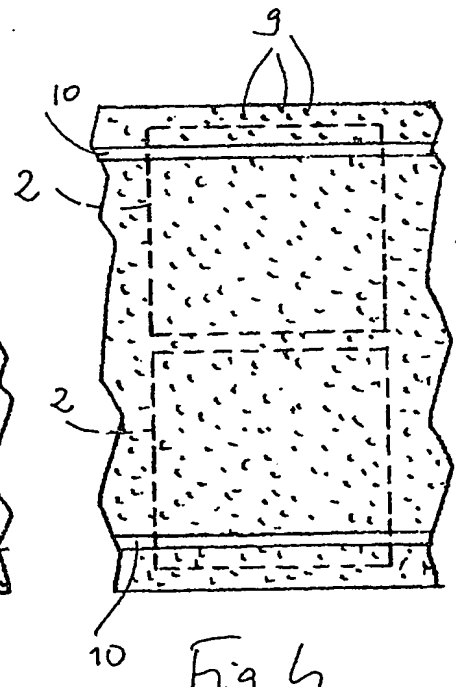


Fig 4

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		B1902FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0204472	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Plaques vitrocéramiques, leur procédé de fabrication et tables de cuisson équipées de ces plaques.			
LE(S) DEMANDEUR(S) : EUROKERA			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		VILATO	
Prénoms		Pablo	
Adresse	Rue	79, rue Didot	
	Code postal et ville	75014	PARIS (FRANCE)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		MOREIRA	
Prénoms		Sergio	
Adresse	Rue	29, rue des Chesneaux	
	Code postal et ville	02400	CHÂTEAU-THIERRY
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		DEMOL	
Prénoms		Franck	
Adresse	Rue	14, rue Jean de la Fontaine	
	Code postal et ville	60550	VERNEUIL-EN-HALATTE
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) G. CHAILLOT Mandataire 92-1048		10/04/02 	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.